

平成21年度 第1回 算数・数学調査問題（小学生版）

以下の問いに答え、当てはまる番号を選びなさい。

(1) $6+12\div 3\times 2$ を計算しなさい。

- ① 3 ② 8 ③ 12 ④ 14 ⑤ わからない

(2) $5-\frac{3}{4}$ を計算しなさい。

- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{2}{4}$ ③ $\frac{17}{4}$ ④ $\frac{23}{4}$ ⑤ わからない

(3) $1\frac{3}{8}+\frac{2}{8}$ を計算しなさい。

- ① $\frac{13}{8}$ ② $\frac{15}{8}$ ③ $\frac{13}{16}$ ④ $1\frac{5}{16}$ ⑤ わからない

(4) $96\div 0.8$ を計算しなさい。

- ① 0.12 ② 1.2 ③ 12 ④ 120 ⑤ わからない

(5) 15.4×6.5 を計算すると、どのような数になりますか。

- ① 50 より小さい数 ② 50 より大きく 100 より小さい数
③ 100 より大きく 1000 より小さい数 ④ 1000 より大きい数 ⑤ わからない

(6) $\frac{1}{3}, \frac{1}{4}, 0.3$ の中で、いちばん大きな数はどれですか。

- ① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ 0.3 ④ $\frac{1}{3}$ と 0.3 ⑤ わからない

(7) $1m^2 = \square cm^2$ \square にあてはまる数を求めなさい。

- ① 10 ② 100 ③ 1000 ④ 10000 ⑤ わからない

(8) $\frac{3}{\square} = \frac{18}{24}$ のとき、 \square にあてはまる数を求めなさい。

- ① 4 ② 6 ③ 8 ④ 9 ⑤ わからない

(9) A君、B君、C君、D君の4人がサッカーのシュート練習をしたところ、ボールをけた数とゴールに入った数が次の表のようになりました。この結果から、4人の中でだれが一番ゴールに入れる力があると考えられますか。



	A君	B君	C君	D君
けた数	5	6	6	8
ゴールに入った数	3	3	4	5

- ① A君 ② B君 ③ C君 ④ D君 ⑤ わからない

(10) 0.54 は 0.01 を何倍した数ですか。

- ① 0.54倍 ② 5.4倍 ③ 54倍 ④ 540倍 ⑤ わからない

(11) 定価が2000円のシューズを30%引きで買いました。代金はいくらかですか。

- ① 600円 ② 666円 ③ 1400円 ④ 1700円 ⑤ わからない

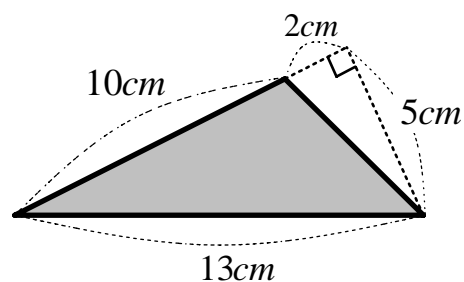
(12) 夏休みに飯山市で体験教室を開きました。魚つかみ体験の希望者は60人で、これは定員の1.2倍にあたるそうです。魚つかみ体験の定員は何人ですか。

- ① 5人 ② 12人 ③ 50人 ④ 72人 ⑤ わからない

(13) 1個△円のりんごを4個と1個□円のももを2個買って、100円の箱につめた時の代金はいくらですか。

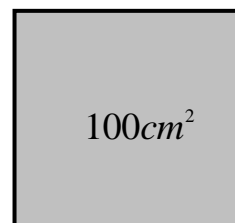
- ① $\triangle + 4 + \square + 2 + 100$ (円) ② $\triangle \times 4 + \square \times 2 + 100$ (円) ③ $(\triangle + \square) \times 6 + 100$ (円) ④ わからない

(14) 右の三角形の面積を求めなさい。



- ① 25cm^2 ② 32.5cm^2 ③ 50cm^2 ④ 65cm^2 ⑤ わからない

(15) 右の図は面積が 100cm^2 の正方形です。この正方形の周の長さを求めなさい。



- ① 40cm ② 100cm ③ 200cm ④ 400cm ⑤ わからない

次の3問は、5月の時点で6年生が未履修のため、平成20年度ポストテストの問題を差し替えました。

(3) $1\frac{3}{8} + \frac{2}{8}$ を計算しなさい。

- ㊶ $\frac{13}{8}$ ㊷ $\frac{15}{8}$ ㊸ $\frac{13}{16}$ ㊹ $1\frac{5}{16}$ ㊺ わからない

(10) 0.54 は0.01 を何倍した数ですか。

- ㊶ 0.54倍 ㊷ 5.4倍 ㊸ 54倍 ㊹ 540倍 ㊺ わからない

(12) 夏休みに飯山市で体験教室を開きました。魚つかみ体験の希望者は60人で、これは定員の1.2倍にあたるそうです。魚つかみ体験の定員は何人ですか。

- ㊶ 5人 ㊷ 12人 ㊸ 50人 ㊹ 72人 ㊺ わからない

平成21年度 第1回 算数・数学調査問題（中学生版）

問題1 次の各問いに答えなさい。

(1) $6+12\div 3\times 2$ を計算しなさい。

- Ⓐ 3 Ⓑ 8 Ⓒ 12 Ⓓ 14 Ⓔ わからない

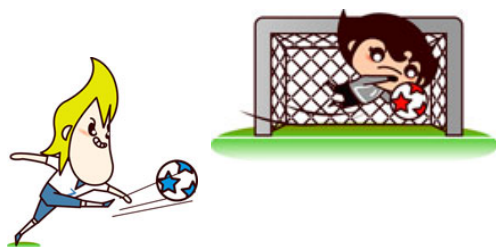
(2) $\frac{1}{3}, \frac{1}{4}, 0.3$ の中で、いちばん大きな数はどれですか。

- Ⓐ $\frac{1}{3}$ Ⓑ $\frac{1}{4}$ Ⓒ 0.3 Ⓓ $\frac{1}{3}$ と0.3 Ⓔ わからない

(3) $1m^2 = \square cm^2$ \square にあてはまる数を求めなさい。

- Ⓐ 10 Ⓑ 100 Ⓒ 1000 Ⓓ 10000 Ⓔ わからない

(4) A君、B君、C君、D君の4人がサッカーのシュート練習をしたところ、ボールを蹴った数とゴールに入った数が次の表のようになりました。この結果から、4人の中でだれが一番ゴールに入れる力があると考えられますか。



	A君	B君	C君	D君
蹴った数	5	6	6	8
ゴールに入った数	3	3	4	5

- Ⓐ A君 Ⓑ B君 Ⓒ C君 Ⓓ D君 Ⓔ わからない

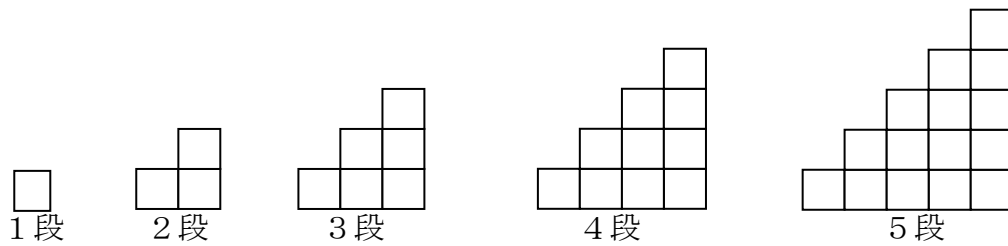
(5) $2m^2$ のかべを塗るのに、ペンキを $\frac{2}{3}l$ 使いました。このペンキ $1l$ で、何 m^2 塗れるか計算する式はどれですか。

- Ⓐ $2\times\frac{2}{3}$ Ⓑ $2\div\frac{2}{3}$ Ⓒ $\frac{2}{3}\div 2$ Ⓓ $2+\frac{1}{3}$ Ⓔ わからない

(6) 定価が2000円のシューズを30%引きで買いました。代金はいくらですか。

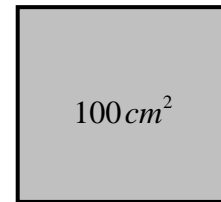
- ① 600円 ② 666円 ③ 1400円 ④ 1700円 ⑤ わからない

(7) 図のように、1辺の長さが1cmの正方形を使って階段のような図形を作っていく。このとき、段の数と比例する量はどれですか。



- ① 使った正方形の個数 ② 図形全体の周囲の長さ
 ③ 1番上の段の正方形の個数 ④ 図形全体の面積 ⑤ わからない

(8) 右の図は面積が 100cm^2 の正方形です。この正方形の周りの長さを求めなさい。



- ① 40cm ② 100cm ③ 200cm ④ 400cm ⑤ わからない

問題2 次の各問いに答えなさい。

(9) $7 - (-2^2) \times 3$ を計算しなさい。

- ① -5 ② 9 ③ 19 ④ 33 ⑤ わからない

(10) $\frac{3a-b}{3} - \frac{2a-b}{4}$ を計算しなさい。

- ① $6a-b$ ② $\frac{a-b}{2}$ ③ $\frac{6a-b}{12}$ ④ $\frac{6a-7b}{12}$ ⑤ わからない

(11) 方程式 $-3x = \frac{1}{2}x + 5$ を解きなさい。

- ① $x = -2$ ② $x = -\frac{35}{2}$ ③ $x = -\frac{5}{7}$ ④ $x = -\frac{10}{7}$ ⑤ わからない

(12) $(x-2)^2 + (3x+1)(3x-1)$ を計算しなさい。

- ① $7x^2 + 3$ ② $10x^2 + 3$ ③ $7x^2 - 4x + 3$ ④ $10x^2 - 4x + 3$ ⑤ わからない

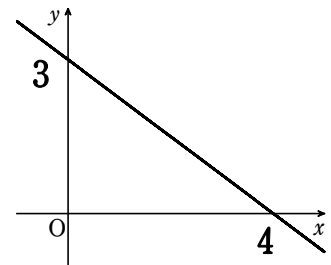
(13) a, b, c を自然数とすると、3けた整数をあらわす文字式はどれか。

- ① $a+b+c$ ② abc ③ $100a+10b+c$ ④ $100abc$ ⑤ わからない

(14) 二元一次方程式 $2x+y=5$ の解の説明で正しいものを選びなさい。

- ① 解はない ② 解は $x=2, y=1$ のひと組だけである。
③ 解は $x=2, y=1$ ともうひと組ある。 ④ 解は無数にある ⑤ わからない

(15) 右の直線のグラフを表す式を求めなさい。



- ① $y = 4x + 3$ ② $y = \frac{3}{4}x + 3$ ③ $y = -\frac{4}{3}x + 3$ ④ $y = -\frac{3}{4}x + 3$ ⑤ わからない

(16) y は x に反比例し、 $x=4$ のとき $y=-6$ である。

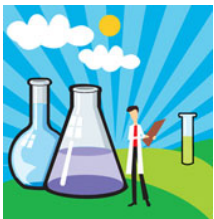
$x=-8$ のとき、 y の値を求めなさい。

- ① $y = 3$ ② $y = -3$ ③ $y = 12$ ④ $y = -18$ ⑤ わからない

(17) y が x の一次関数であるものを選びなさい。

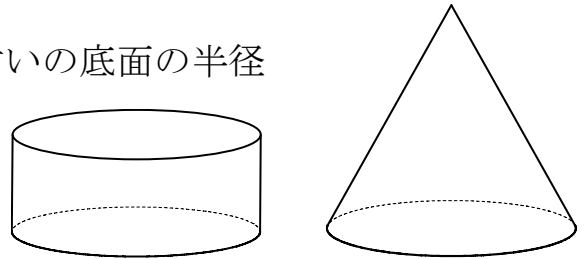
- ① 半径 $x\text{cm}$ の円の面積は $y\text{cm}^2$
- ② 20kmの道のりを時速 $x\text{km}$ で進むときにかかる時間は y 時間
- ③ 1本80円のペンを x 本買い、1000円出したときのおつりは y 円
- ④ x 本のうち、あたりが2本はいつているくじを1本引くときにあたる確率は y
- ⑤ わからない

(18) 「Bくんは理科の授業で食塩水を使った実験をおこなった。はじめに $a\%$ の食塩水を200g作り、次に $b\%$ の食塩水を300g作った。そして、それぞれの食塩水をひとつのビーカーに入れてまぜたら、 $c\%$ の食塩水ができあがった。」この関係を等式で表せ。



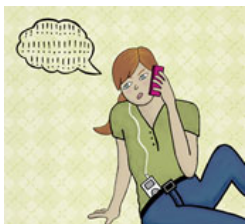
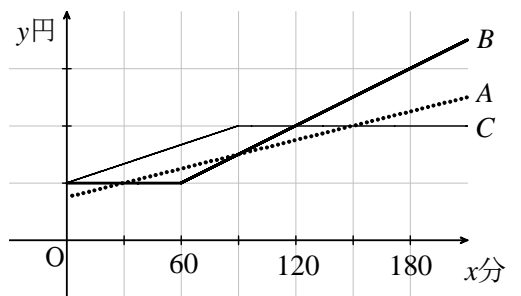
- ① $\frac{a}{200} + \frac{b}{300} = c$
- ② $\frac{200a}{100} + \frac{300b}{100} = c$
- ③ $\frac{200a}{100} + \frac{300b}{100} = \frac{500c}{100}$
- ④ わからない
- ⑤ $\frac{200a}{100} + \frac{300b}{100} = \frac{c}{100}$

(19) 右の図の円柱は、底面の半径が円すいの底面の半径と同じで、高さが円すいの $\frac{1}{2}$ である。このとき、円柱と円すいの体積比を求めよ。



- ① 3:2
- ② 1:1
- ③ 2:3
- ④ 1:2
- ⑤ わからない

(20) 飯山携帯電話会社には、Aプラン・Bプラン・Cプランの3つの料金プランがある。それぞれのプランの携帯電話の使用時間 x (分)と料金 y (円)の関係をグラフに表すと、右のようになった。グラフを見て、正しいものを選びなさい。



- ① 使用時間が60分に満たない人にとっては、Bプランがお得である。
- ② 使用時間が90分をこえる人にとっては、Aプランがお得である。
- ③ 使用時間が120分に満たない人にとっては、Cプランがお得である。
- ④ 使用時間が150分をこえる人にとっては、Cプランがお得である。
- ⑤ わからない

次の2問は、5月の時点で中学3年生が未履修のため、平成20年度ポストテストの問題を差し替えました。

(13) a, b, c を自然数とするとき、3けた整数をあらわす文字式はどれか。

(14) 二元一次方程式 $2x + y = 5$ の解の説明で正しいものを選びなさい。

また、同様に《小学6年生対象のつまずき調査問題》も、3問を平成20年度ポストテストの問題を差し替えました。

(3) $1\frac{3}{8} + \frac{2}{8}$ を計算しなさい。

(10) 0.54 は 0.01 を何倍した数ですか。

(12) 夏休みに飯山市で体験教室を開きました。魚つかみ体験の希望者は60人で、これは定員の1.2倍にあたるそうです。魚つかみ体験の定員は何人ですか。

これら3問のうち2問(10)(12)は《中学生対象のつまずき調査問題》の中に含まれています。しかし、差し替える前の問題は、比に焦点を当てるため平成20年度ポスト問題から入れた問題であるので、平成21年度プレ問題では敢えて入れ替えをしませんでした。このことにより、小学生との比較ができませんが、前年度との比較ができます。この2問は、

(5) $2m^2$ のかべを塗るのに、ペンキを $\frac{2}{3}l$ 使いました。このペンキ $1l$ で、何 m^2 塗れるか計算する式はどれですか。

(7) 図のように、1辺の長さが1cmの正方形を使って階段のような図形を作っていく。このとき、段の数と比例する量はどれですか。

平成21年度 第1回 算数・数学調査問題（高校生版）

問題1 次の各問いに答えなさい。

(1) $6+12\div 3\times 2$ を計算しなさい。

- ① 3 ② 8 ③ 12 ④ 14 ⑤ わからない

(2) $\frac{1}{3}, \frac{1}{4}, 0.3$ の中で、いちばん大きな数はどれですか。

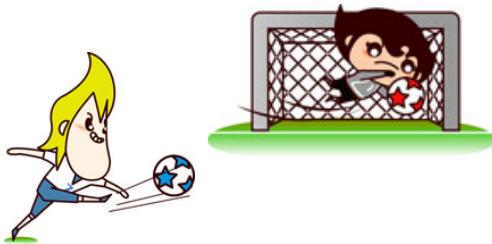
- ① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ 0.3 ④ $\frac{1}{3}$ と0.3 ⑤ わからない

(3) $1m^2 = \square cm^2$ \square にあてはまる数を求めなさい。

- ① 10 ② 100 ③ 1000 ④ 10000 ⑤ わからない

(4) A君、B君、C君、D君の4人がサッカーのシュート練習をしたところ、ボールを蹴った数とゴールに入った数が次の表のようになりました。

この結果から、4人の中でだれが一番ゴールに入れる力があると考えられますか。



	A君	B君	C君	D君
蹴った数	5	6	6	8
ゴールに入った数	3	3	4	5

- ① A君 ② B君 ③ C君 ④ D君 ⑤ わからない

(5) $2m^2$ のかべを塗るのに、ペンキを $\frac{2}{3}l$ 使いました。このペンキ1lで、何 m^2 塗れるか計算する式はどれですか。

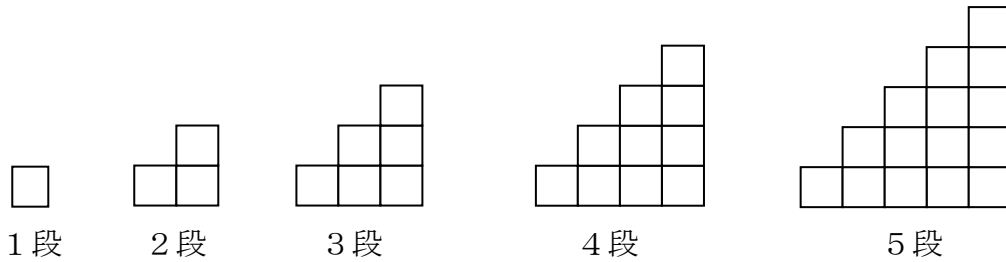
- ① $2\times\frac{2}{3}$ ② $2\div\frac{2}{3}$ ③ $\frac{2}{3}\div 2$ ④ $2+\frac{1}{3}$ ⑤ わからない

(6) 定価が2000円のシューズを30%引きで買いました。代金はいくらですか。

- ① 600円 ② 666円 ③ 1400円 ④ 1700円 ⑤ わからない

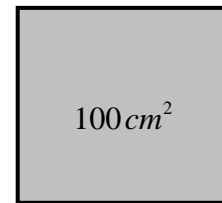
(7) 図のように、1辺の長さが1cmの正方形を使って階段のような図形を作っていく。

このとき、段の数と比例する量はどれですか。



- ① 使った正方形の個数 ② 図形全体の周囲の長さ
③ 1番上の段の正方形の個数 ④ 図形全体の面積 ⑤ わからない

(8) 右の図は面積が 100cm^2 の正方形です。この正方形の周の長さを求めなさい。



- ① 40cm ② 100cm ③ 200cm ④ 400cm ⑤ わからない

問題2 次の各問いに答えなさい。

(9) $7 - (-2^2) \times 3$ を計算しなさい。

- ① -5 ② 9 ③ 19 ④ 33 ⑤ わからない

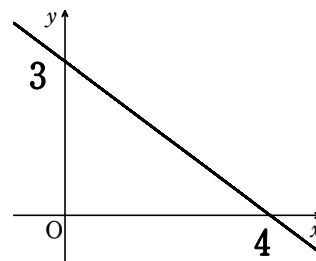
(10) $\frac{3a-b}{3} - \frac{2a-b}{4}$ を計算しなさい。

- ① $6a-b$ ② $\frac{a-b}{2}$ ③ $\frac{6a-b}{12}$ ④ $\frac{6a-7b}{12}$ ⑤ わからない

(11) 方程式 $-3x = \frac{1}{2}x + 5$ を解きなさい。

- ① $x = -2$ ② $x = -\frac{35}{2}$ ③ $x = -\frac{5}{7}$ ④ $x = -\frac{10}{7}$ ⑤ わからない

(12) 右の直線のグラフを表す式を求めなさい。

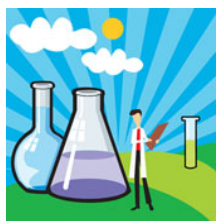


- ① $y = 4x + 3$ ② $y = \frac{3}{4}x + 3$ ③ $y = -\frac{4}{3}x + 3$ ④ $y = -\frac{3}{4}x + 3$ ⑤ わからない

(13) y が x の一次関数であるものを選びなさい。

- ① 半径 $x\text{cm}$ の円の面積は $y\text{cm}^2$
 ② 20km の道のりを時速 $x\text{km}$ で進むときにかかる時間は y 時間
 ③ 1本80円のペンを x 本買い、1000円出したときのおつりは y 円
 ④ x 本のうち、あたりが2本はいつているくじを1本引くときにあたる確率は y
 ⑤ わからない

(14) 「Bくんは理科の授業で食塩水を使った実験をおこなった。はじめに $a\%$ の食塩水を 200g 作り、次に $b\%$ の食塩水を 300g 作った。そして、それぞれの食塩水をひとつのビーカーに入れて混ぜたら、 $c\%$ の食塩水ができあがった。」この関係を等式で表せ。

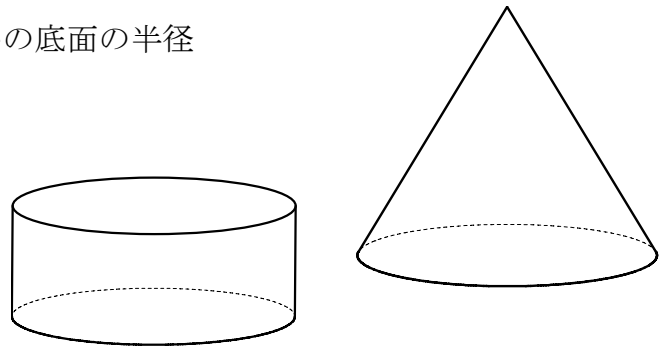


- ① $\frac{a}{200} + \frac{b}{300} = c$ ② $\frac{200a}{100} + \frac{300b}{100} = c$ ③ $\frac{200a}{100} + \frac{300b}{100} = \frac{500c}{100}$ ④ $\frac{200a}{100} + \frac{300b}{100} = \frac{c}{100}$
 ⑤ わからない

(15) 右の図の円柱は、底面の半径が円すいの底面の半径

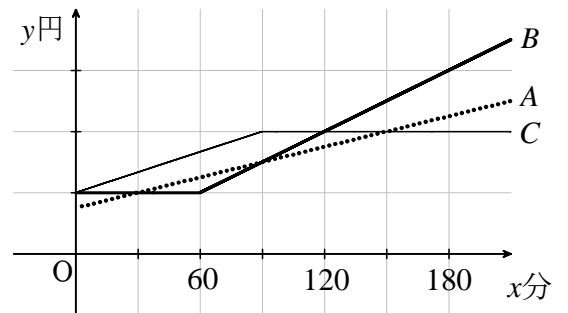
と同じで、高さが円すいの $\frac{1}{2}$ である。

このとき、円柱と円すいの体積比を求めよ。



- ① 3:2 ② 1:1 ③ 2:3 ④ 1:2 ⑤ わからない

(16) 飯山携帯電話会社には、Aプラン・Bプラン・Cプランの3つの料金プランがある。それぞれのプランの携帯電話の使用時間 x (分) と料金 y (円) の関係をグラフに表すと、次のようになった。グラフを見て、正しいものを選びなさい。



- ① 使用時間が 60 分に満たない人にとっては、Bプランがお得である。
 ② 使用時間が 90 分をこえる人にとっては、Aプランがお得である。
 ③ 使用時間が 120 分に満たない人にとっては、Cプランがお得である。
 ④ 使用時間が 150 分をこえる人にとっては、Cプランがお得である。
 ⑤ わからない

問題3 次の各問いに答えなさい。

(17) $\frac{2}{1+\sqrt{3}}$ の分母を有理化しなさい。

- ① $1-\sqrt{3}$ ② $-1+\sqrt{3}$ ③ $-1-\sqrt{3}$ ④ $-2+\sqrt{3}$ ⑤ わからない

(18) $|2-\sqrt{2}|+|1-\sqrt{2}|$ の値を求めなさい。

- ① 1 ② -1 ③ $3-2\sqrt{2}$ ④ $-3+2\sqrt{2}$ ⑤ わからない

(19) 2次方程式 $x^2-4x-2=0$ を解きなさい。

- ① $x=2\pm 2\sqrt{2}$ ② $x=2\pm\sqrt{6}$ ③ $x=-2\pm\sqrt{6}$ ④ $x=2\pm 2\sqrt{6}$ ⑤ わからない

(20) 2次不等式 $x^2 - 4 < 0$ を解きなさい。

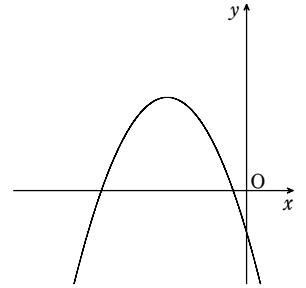
- ① $x < 2$ ② $x < \pm 2$ ③ $-2 < x < 2$ ④ $x < -2, 2 < x$ ⑤ わからない

(21) 放物線 $y = x^2 + 4x + 7$ の頂点の座標を求めなさい。

- ① (2, 3) ② (2, -3) ③ (-2, 3) ④ (-2, -3) ⑤ わからない

(22) 2次関数 $y = ax^2 + bx + c$ のグラフが次の図で

与えられている。 a と $b^2 - 4ac$ の符号を調べなさい。

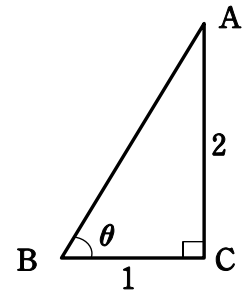


- ① $a > 0, b^2 - 4ac > 0$ ② $a > 0, b^2 - 4ac < 0$ ③ $a < 0, b^2 - 4ac > 0$
 ④ $a < 0, b^2 - 4ac < 0$ ⑤ わからない

(23) 2次関数 $y = x^2 - 2$ ($-2 \leq x \leq 1$) の値域 (y の値のとりうる範囲) を求めなさい。

- ① $2 \leq y \leq -1$ ② $-1 \leq y \leq 2$ ③ $-2 \leq y \leq -1$ ④ $-2 \leq y \leq 2$ ⑤ わからない

(24) 右の図で $\sin \theta$ の値を求めよ。

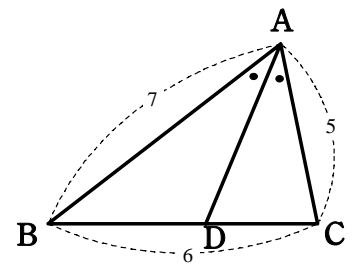


- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{2}{\sqrt{3}}$ ③ $\frac{1}{\sqrt{5}}$ ④ $\frac{2}{\sqrt{5}}$ ⑤ わからない

(25) 右の図で、 $\triangle ABC$ の $\angle BAC$ の二等分線と辺 BC との交点

を D とする。

$AB = 7, BC = 6, CA = 5$ のとき線分 BD の長さを求めなさい。



- ① 3 ② $\frac{5}{2}$ ③ $\frac{7}{2}$ ④ $\frac{18}{5}$ ⑤ わからない